

Növényvédő szerek kezelése

Kulcsfontosságú a gazdák és a raktározást végzők számára

Számos nem uniós ország jelentős nettó exportőr az olajos magvak, különösen a szójabab, a napraforgómag és kisebb mértékben a repcemag terén. Ezeknek az olajos magvaknak a jelentős része az Európai Unió (EU) országaiba, különösen Ausztriába, Belgiumba, Németországba, Hollandiába és Spanyolországba kerül. Kulcsfontosságú, hogy az olajos magvak ne tartalmazzanak növényvédőszer-maradékokat az uniós előírásokat meghaladó mértékben.

A 396/2005/EK uniós rendelet magas szintű fogyasztóvédelmet és harmonizált rendelkezéseket vezet be az EU-n belül a növényi és állati eredetű élelmiszerekben, illetve azokon megengedett növényvédőszer-maradék határértékekre (maximum residue level – MRL) vonatkozóan.

Ez azokra a friss élelmiszerekre és (nyers) terményekre vonatkozik, amelyekben növényvédőszer-maradékok lehetnek jelen.

Az EU rendszeresen felülvizsgálatra kerül minden jóváhagyott hatóanyag meglévő MRL-jét. Az EU honlapján található [adatbázisból](#) megtudhatja, hogy melyik terményre és melyik növényvédő szerre milyen MRL vonatkozik. Az MRL-ek megtekinthetők termény, terménycsoport, hasznosítási kód vagy peszticid szerint, az EU összes nyelvén.

A növényvédő szerek nem megfelelő használata a szermaradványok túlzott jelenléte miatt károsíthatja a fogyasztók egészségét. Ez gyakran megakadályozza a kereskedők és a feldolgozóipar részéről az olajos magvak és gabonafélék felvásárlását, mivel a jogszabályok miatt ezeket a termékeket nem értékesíthetjük az EU piacain élelmiszerként vagy takarmányként.



Meglévő MRL-ek törlése nem megújított hatóanyagok esetén

A növényvédő szerek uniós engedélyezése (1107/2009/EK rendelet) előzetes biztonsági kritériumokra, az úgynevezett „kizárási” kritériumokra épül. Az egészségre vagy környezetre veszélyes hatóanyagokat nem hagyják jóvá, kizárólag az általuk jelentett kockázat alapján. További kockázatértékelésre nem kerül sor.

Ennek következményeképp az emberi egészségügyi kizárási feltételek alá eső hatóanyagokat tartalmazó növényvédő szerek engedélyt visszavonják, és a meglévő MRL-eket törlik (azaz 0,01 mg/kg-ban vagy a vonatkozó anyag legkisebb olyan koncentrációjában állapítják meg mely szabványos vizsgálatokkal még mérhető (limit of quantification, LOQ)). Az új MRL-ek akár a vonatkozó jogszabály hatálybalépését követő 6 hónapon belül is hatályba léphetnek. Megfelelő felkészülés hiányában az MRL-ek ilyen módosításai komoly problémákat okozhatnak, és megzavarhatják harmadik országok terménykereskedelmét az EU-val.

Az import tőrés határok esetén is fennáll ez a kockázat. Az import tőrés határok az EU-n kívüli bejegyzett felhasználásokon alapuló MRL-ek, amelyek lehetővé teszik a külföldről származó termények behozatalát. Ennek célja a nemzetközi kereskedelem megkönnyítése, és olyan meghatározott növényvédő szerekre vonatkoznak, amelyek az EU-ban nem engedélyezettek, de nem jelentenek egészségügyi vagy környezeti kockázatot. Az EU egyre inkább hajlamos az import tőrés határok elutasítására.

A nem uniós országok hatóságai is beavatkozhatnak ezekbe a folyamatokba¹. Ha egy hatóanyag megújítását nem kérelmezték, vagy ha a kérelmet visszavonták, az engedély lejáratának dátumára vonatkozó információk nyilvánosan elérhetők az [EU peszticid-adatbázisának](#) weboldalán.

Maximális EU határértékek (EU MRL-ek - nem teljes lista)

Az EU Rendeletek változhatnak. A legfrissebb információkat az [EU Peszticid-adatbázisában](#) találja

Peszticid neve (MRL-meghatározás)	CAS-szám	Alkalmazás	Státusz az EU-ban	Az engedély lejáratának időpontja	EU MRL-ek (jelenlegi maximális értékek)					Hivatkozás az EU peszticid-adatbázisára	
					Napraforgómag	Repcemag	Szójabab	Lenmag	Kukorica	Hatóanyagok - A hatóanyag részletei	MRL-ek - Növényvédőszer-maradvány(ok) és növényvédőszer-maradék határértékek (mg/kg)
2,4-D	94-75-7	Herbicidek, növényi növekedésszabályozó	✓	31/12/2030	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	link	link
Acetamidopirid	135410-20-7	Inszepticidek	✓	28/02/2033	0,01	0,4	0,01	0,01	0,01	link	link
Acetoklor	34256-82-1	Herbicidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Antraknolin	84-65-1	Repellens	✗		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Azoxistrobin	131860-33-8	Fungicidek	✓	31/12/2024	0,5	0,7	0,5	0,4	0,02	link	link
Bifenil	92-52-4	Fungicidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Bifentrin	82657-04-3	Inszepticidek, akaricidek	✗		0,02	0,05	0,3	0,02	0,05	link	link
Boszkalid	188425-85-6	Fungicidek	✓	15/04/2026	1	1	3	1	0,15	link	link
Bromokonazol	116255-48-2	Fungicidek	✓	31/01/2024	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Butaklor	23184-66-9	Herbicidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	
Cipermetrin	52315-07-8	Inszepticidek	✓	31/01/2029	0,2	0,2	0,05	0,2	0,3	link	link
Ciprokonazol	94361-06-5	Fungicidek	✗		0,05 (0,01*)	0,4	0,07	0,05 (0,01*)	0,1 (0,01*)	link	link
Deltametrin ¹	52918-63-5	Inszepticidek	✓	15/08/2026	0,05 (0,01*)	0,2	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	2	link	link
Diklórfosz	62-73-7	Inszepticidek, akaricidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Dikvát	2764-72-9	Herbicidek	✗		0,9	1,5	0,3	5	0,02	link	link
Dimetoát	60-51-5	Inszepticidek, akaricidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Ditiokarbamatok	-	Fungicidek, inszepticidek	✗		0,1	0,5	0,1	0,1	0,05	link	link
Fluazifop-P	69335-91-7	Herbicidek	✓	31/05/2026	0,1	9	15	9	0,01	link	link
Flubendiamid	272451-65-7	Inszepticidek	✓	31/08/2024	0,01	0,01	0,3	0,01	0,02	link	link
Fluopiram	658066-35-4	Fungicidek, nematocidok	✓	31/01/2024	0,7	1	0,2	0,01	0,02	link	link
Flutriafol	76674-21-0	Fungicidek	✗		0,02	0,5	0,4	0,02	0,01	link	link
Fluvalinát	102851-06-9	Inszepticidek, akaricidek	✓	31/08/2024	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	link	link
Foszetil- Al	39148-24-8	Fungicidek, baktericidek	✓	15/03/2025	2	2	2	2	2	link	link
Glifozát	1071-83-6	Herbicidek	✓	15/12/2033	20	10	20	10	1	link	link
Glufozinát	51276-47-2	Herbicidek	✗		0,03	1,5	2	0,03	0,1	link	link
Halfenprox	111872-58-3	Inszepticidek, akaricidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Haloxifop*	69806-34-4	Herbicidek	✗		0,4 (0,3*)	0,2 (0,05*)	0,5	0,01 (0,05*)	0,01	link	link
Heptaklor	76-44-8	Inszepticidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Imidakloprid	138261-41-3	Inszepticidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Indofeetsav	87-51-4	Növényi növekedésszabályozó	✗		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	link	link
Kaptán	133-06-2	Fungicidek, baktericidek	✓	15/11/2024	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	link	link
Karbendazim	10605-21-7	Fungicidek	✗		0,1	0,1	0,2	0,1	0,01	link	link
Karbofurán	1563-66-2	Inszepticidek, nematocidok, akaricidek	✗		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Klofentezin	74115-24-5	Akaricidek	✗	11/11/2023	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	link	link
Klórfenapir	122453-73-0	Inszepticidek, akaricidek, miticidek	✗		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	link	link
Klórmekvát	7003-89-6	Növényi növekedésszabályozó	✓	28/02/2027	0,01	7	0,01	0,01	0,01	link	link
Klórpirifosz	2921-88-2	Inszepticidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Klórpirifosz-metil	5598-13-0	Inszepticidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Klotianidin*	210880-92-5	Inszepticidek	✗		0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	link	link
Lambda-cihalotrin	68085-85-8	Inszepticidek	✓	31/03/2024	0,2	0,2	0,05	0,2	0,02	link	link
Malation	121-75-5	Inszepticidek, akaricidek	✓	31/07/2026	0,02	0,02	0,02	0,02	8	link	link
MCPA és MCPB	94-74-6	Herbicidek	✓	15/08/2026	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	link	link
Mepikvát	15302-91-7	Növényi növekedésszabályozó, herbicidek	✓	29/02/2024	40	15	0,05	40	0,02	link	link
Parakvát	4685-14-7	Herbicidek	✗		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	link	link
Pirimifosz-metil	29232-93-7	Inszepticidek, akaricidek	✓	15/06/2025	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	link	link
Procimidon	32809-16-8	Fungicidek	✗		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Propargit	2312-35-8	Akaricidek	✗		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Tebukonazol	107534-96-3	Fungicidek, Növényi növekedésszabályozó	✓	15/08/2026	0,02	0,5	0,15	0,6	0,02	link	link
Tetrametrin	7696-12-0	Inszepticidek	✗		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Tiakloprid	111988-49-9	Inszepticidek, molluszkicidek	✗		0,02	0,6	0,02	0,02	0,01	link	link
Tiametoxam*	153719-23-4	Inszepticidek	✗		0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,04 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,05 (0,01*)	link	link

1) Ditiokarbamatok CS2-ként kifejezve, ideértve az alábbiakat: maneb, mancoceb, metiram, propineb, tiram.

* = új MRL-eket állapítanak meg az új jogszabályban, még nem alkalmazandó.

✓ Engedélyezett ✗ Nem engedélyezett

Általános útmutató gazdáknak

(Helyes mezőgazdasági gyakorlat)

- Csak ismert beszállítótól vásároljon növényvédőt. Ne vásároljon növényvédőt ismeretlen forrásból. A hamisított és illegális növényvédők kereskedelme egyre nő. Az ilyen növényvédők szerek tiltott anyagokat tartalmazhatnak és veszélyeztethetik az emberi és állati egészséget valamint a környezetet. Ennek következtében a velük kezelt termények eladhatatlanok, illetve emberi és/vagy állati fogyasztásra alkalmatlanok lehetnek.
- Ügyeljen minden alkalmazott szer esetén az élelmezés-egészségügyi várakozási idő betartására. Ellenkező esetben a szermaradványok maradnak az olajos magvakban, és azokat nem lehet majd értékesíteni, mivel nem felelnek meg a 396/2005/EK rendeletnek.
- A növényvédők szerek permetezésekor tartsa be a javasolt adagolást. A javasoltnál magasabb adag használata magasabb maradványszintekhez vezet a betakarított olajos magvakban, így azok nem felelnek majd meg az EU növényvédőszer-maradék határértékeinek (MRL). A javasolt adagolástól való eltérés a munkavállalók egészségét vagy biztonságát is veszélyeztetheti.
- Ha különféle termények találhatók szomszédos földeken, ügyeljen a permetező eszköz megfelelő beállítására, hogy minimalizálja a növényvédőszer átkerülését a szomszédos táblára. Ne permetezzen növényvédőszer átkerülését erős szélben.
- Ügyeljen rá, hogy az olajos magvak szállításhoz használt jármű teljesen tiszta legyen, hogy azok ne szennyeződjenek a járműben korábban szállított vegyszerekkel, vagy más mérgező anyagokkal.
- A gazdaságban a vegyszereket a terményektől és vetőmagoktól elkülönítve kell tárolni. A növényvédők szereket teljesen zárva kell tárolni a szivárgás elkerülése érdekében.
- Ügyeljen rá, hogy a műtrágyát, gépolajat és egyéb folyadékokat a gabonától és olajos magvaktól elkülönítve tárolja.
- Ügyeljen rá, hogy a vetőmagnak szánt magvakat elkülönítse az eladásra szánt magoktól, elkerülve a növényvédők szerekkel való szennyeződést.
- Ügyeljen az olajkinyerés előtti szárítási eljárások megfelelő ellenőrzésére az olajos magvak/diófélék esetén. A szárítási eljárások bifenil, antrakion, 2-fenil-fenol jelenlétéhez vezethetnek a növényi olajokban. Annak ellenére, hogy ezeket nem használják növényvédők szerként, ezek jelenlétét a **396/2005/EK uniós rendelet** szintén szabályozza. Közvetett szárítás esetén ezen anyagok általában alacsonyabb szintet érnek el, mint közvetlen szárítás esetén. A szárítási technikák/eszközök/üzemanyagok/eljárások módosításával is csökkenthető ezen anyagok keletkezése a szárítás során.
- Ügyeljen rá, hogy a műtrágyák vagy biostimulánsok használata során ne lépje túl az EU MRL-értékeket (pl. a foszfonát tartalmú termékek használata a fosztil-AI MRL-értékének túllépéséhez vezethet).

Általános útmutató a raktározást végzőknek

- Ügyeljen rá, hogy ne legyen szivárgás a silókban, ami a tárolt gabonák vagy magvak szennyeződéséhez vezethet.
- Tisztítsa meg a siló belső falait minden alkalommal, amikor eltérő olajos magot vagy gabonát tárol abban, hogy elkerülje a keveredést. A siló belső falainak tisztítása elengedhetetlen, ha a legutóbb tárolt termék növényvédő szerrel kezelt gabona vagy olajos mag volt. Tisztítsa meg a szállítóeszközöket (rédlerek, futószalagok, stb.) az áru változása esetén, különösen, ha növényvédő szerrel kezelt burgonya, olajos mag vagy gabona haladt azokon végig.
- A tárolás során peszticidek használata csak a gabonák esetében engedélyezett, az olajos magvakhoz nem, az egyetlen kivétel a foszfin. A rovarok ritkán támadják meg az olajos magvakat, ezért a megelőző intézkedéseket egyedi alapon, a helyzetnek megfelelően kell meghatározni.
- Amennyiben a tárolt gabonák peszticides kezelése szükséges, az alkalmazott kezeléseket dokumentálni kell. Ez biztosítja, hogy minden esetleges probléma követhető legyen az ellátási láncban a gazdától a fogyasztóig. A dokumentációnak tartalmaznia kell:
 - a dátumot;
 - a kezelés idejét;
 - a hatóanyagok típusát;
 - az adagolást;
 - a rédlerek tisztítását a kezelés után;
 - a kezelő aláírását és a tisztítás típusának leírását.
- Amennyiben a gabonák védelme céljából permetezőberendezés található a raktárban, olajos magvak szállítása előtt a rédlereken keresztül rendszeresen ellenőrizni kell az alábbi elemeket:
 - a korábban tárolt gabonát eltávolították a futószalagokról/rédlerekről,
 - a rédlereket/futószalagokat megtisztították és minden növényvédőszer-maradékot eltávolítottak,
 - a permetező berendezést kikapcsolták,
 - a fúvókák nem szivárognak a futószalagokra vagy rédlerekre.

Az ellenőrzések elvégzését dokumentálni kell.

Mit tehetünk még?

Tárolás során csak foszfint, csekély maradékú növényvédő szert használjon, amelyet gabonához, napraforgómaghoz és más olajos magvakhoz is jóváhagytak.

Foszfin és foszfidsók (a foszfán és foszfánt termelő vegyületek (releváns foszfidsók) összege, foszfán formájában kifejezve)	EU MRL (mg/kg)*
Lenmag	0,05
Kukorica	0,7
Repce	0,05
Szójabab	0,05
Napraforgómag	0,05

* Az uniós rendelet változhat, az MRL-ek a közzététel pillanatában érvényes értékek. A legfrissebb információkért lásd: [az EU Peszticid-adatbázisát \(europa.eu\)](http://az.eu-pesticide-adatbazisat.europa.eu)

A peszticidek körültekintő használata a mindenkit érintő kereskedelmi problémák elkerülése érdekében elkerülhetetlen. Óvjuk meg közösen termelésünket és kereskedelmünket a helyes mezőgazdasági gyakorlat és a növényvédők szerek megfelelő kezelése révén. Kérjük, forduljon a helyi iparági szövetséghez, ha további információt szeretne kapni az Ön régiójára vonatkozó helyes mezőgazdasági gyakorlatról.

Ez a brosúra az olajos magvakkal kereskedő, azokat feldolgozó, illetve raktározó vállalatok összehangolt fellépésének eredménye, amit az alábbi szervezetek koordináltak: MVO – Hollandiai Olaj- és Zsíripari Szervezet, FEDIOL – Az EU Növényolajipari Olajipari és Fehérjeipari Szövetsége, COCERAL – AZ EU Gabona-, Rizs-, Takarmány-, Olajos Mag-, Olívaolaj-, Zsiradék- és Agrártermék Szövetsége, Het Comité – A Holland Királyi Gabona- és Takarmánykereskedelmi Egyesület, és az UNISTOCK – Az ömlesztett agrártermékekkel foglalkozó professzionális kikötői raktárak európai szövetsége.

